

Réanimation extra-hospitalière: Quelle voie d'abord?

Dr Robert Larribau

Le choix de la voie d'abord lors de réanimation extra-hospitalière et donc d'arrêt cardiaque extra-hospitalier est le sujet du jour, soutenu par deux essais randomisés contrôlés récents.

L'arrêt circulatoire est le symptôme de plusieurs étiologies:

- Origine cardiaque intrinsèque: infarctus, myocardites
- Origine médicale non cardiaque: phases terminales d'états de choc
- Intoxications: monoxyde de carbone
- Asphyxies: manque d'apport (noyade) ou apport réprimé (overdoses)
- Traumatiques: hémorragie, pneumothorax sous tension, lésions cérébrales

En pratique, la cause est inconnue à l'arrivée sur site, et le traitement initial se fait selon le premier rythme constaté: fibrillation ou TV, activité électrique sans pouls (AESP), Asystolie. Seuls les deux premiers sont chocables et représentent 25% de cas → défibrillation.

L'adrénaline est administrée dans tous les cas. Celle-ci peut faire repartir le cœur en augmentant la perfusion coronarienne, même s'il y a probablement des effets délétères sur la circulation cérébrale par vasoconstriction, comme le suggère [Paramedic 2](#) (2020, plus de survie, mais pas forcément en bon état neurologique).

Cependant, Paramedic 2 est en contradiction avec les trouvailles intra-hospitalières qui montrent qu'une administration précoce d'adrénaline a des effets bénéfiques sur l'état neurologique...probablement parce que précoce en intra c'est 5-6 min alors qu'en extra c'est en moyenne 20 min ([analyse post-hoc](#) de paramedic2).

A priori, l'adrénaline doit être donnée le plus vite possible lors d'arrêt extra-hospitalier.

Une voie intraosseuse (IO) est posée 4 min plus vite en moyenne qu'une voie veineuse VVP, dû à 40% d'échec sur la 1ère tentative de VVP. Cependant, le produit se diffuse plus lentement sous IO car le débit sanguin est plus lent, même avec une manchette à pression.

Pour que l'adrénaline fasse le même effet que sous VVP, il faudrait que l'IO soit posée 7 min plus rapidement que la VVP.

L'apparition d'un outil motorisé il y a 15 ans a permis la maîtrise et généralisation de la pratique IO. Depuis, elle est utilisée dans ~20% des cas de réanimation, après 2 échecs de VVP (voie de secours).



En 2024, 3 essais randomisés sont publiés: [VICTOR](#), [IVIO](#) et [Paramedic 3](#).

Paramedic 3 (UK) et IVIO (Danemark), sont toutes deux multicentriques et randomisées. Elles comparent IO et VVP en 1ère intention.

Paramedic 3 exclut près de 4000 patients (/6000), car la VVP était déjà posée au moment de l'inclusion. Officiellement, elle est suspendue pour arrêt de financement, alors que l'objectif de recrutement était de 15 000 patients...

IVIO à une méthodologie bien plus solide, et exclut notamment les arrêts traumatiques.

Paramedic 3:

- 30% des patients assignés à la VVP (n:992) ont eu finalement une voie intraosseuse comme premier accès vasculaire. Parmi eux, 400 représentent un cross over car la VVP n'avait pas été tentée avant la pose d'IO.
- L'issue primaire sur la survie à 30 jours n'est pas significative, car il n'y a pas la puissance nécessaire. Les issues secondaires ne sont pas significatives non plus.

IVIO:

- Issue secondaire de succès en 1ère et 2ème tentative:
 - 1ère: 85% de succès d'IO, contre 61% pour la VVP.
 - 2ème: 92% et 80% → confirme les 20% d'échecs après 2 essais IV.
- Issue primaire: reste non significative pour le retour à la circulation spontanée, avec 30% sous IO et 29% sous VVP. *A Genève, c'est plutôt 45% de retour à la circulation.*

L'intéressant c'est les délais... Il faut le même temps pour poser une IO ou une VVP.

Dans ces études, le délai d'administration de l'adrénaline est probablement trop long pour espérer avoir un effet sur la survie. Paramedic 3 a une médiane de 24 min, alors que la version 2 mettait 21 min. IVIO est plus proche des délais genevois, à 15min, mais ne montre pas plus de différence sur la survie.

[Cette méta-analyse](#) regroupe les résultats des 3 RCTs et ne montre pas d'effet ni sur la survie, ni sur le retour à la circulation ni sur l'issue neurologique.

Elle montre que l'IO à plus de succès en 1ère intention, et qu'elle se pose 15sec plus vite.

A retenir

- Pas de supériorité de l'abord IO vs VVP dans la réanimation extra-hospitalière → pas de changement de directives: IO après 2 échecs de VVP.
- Il faut traiter en priorité l'étiologie de l'ACR: La VVP y est très utile
- Envisager des accès plus proches du cœur, IO ou IV, car cela favorise un effet plus rapide de l'adrénaline. (IVIO, IO humérale).

